製品安全データシート

作成日:2014 年 12 月 09 日

1 化学物質等及び会社の概要

- **化学物質の名称**: 塩酸(含有量:約 5%)
- **製品コード**: **N0582152**
- **会社名**:株式会社パーキンエルマージャパン
- **住所**:神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134 横浜ビジネスパークテクニカルセンター4F
- **電話番号**:045-339-5864
- **FAX 番号**:045-339-5874
- **緊急連絡電話番号**:同上
- **推奨用途及び使用上の制限**:試験研究用

2 危険有害性の要約

- **GHS 分類**:

物理化学的危険性:酸化性液体

健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分3
	(吸入:ガス)	区分3
	(吸入:ミスト)	区分2
	皮膚腐食性・刺激性	区分1
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分1
	呼吸器感作性	区分1
	特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	区分 1(呼吸器系)
	特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)	区分 1(歯、呼吸器系)
環境に対する有害性	水生環境有害性(急性)	区分1

- **絵表示又はシンボル**:

- **注意喚起語**:危険
- **危険有害情報**:

飲み込むと有毒
吸入すると生命に危険
吸入すると有毒
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
吸入するとアレルギー、喘息または、呼吸困難を起こすおそれ
呼吸器の障害
長期又は反復暴露による歯、呼吸器の障害
水生生物に非常に強い毒性

- **注意書き**:

【安全対策】
取扱後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
ガスを吸入しないこと。
屋外又は換気良い区域でののみ使用すること。
呼吸用保護具を着用すること。
適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

環境への放出を避けること。
【応急措置】
飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。
吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
吸入した場合、直ちに医師の診断、手当を受けること。
皮膚または髪に付着した場合、直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して行うこと。
多量の水と石鹸で洗うこと。
暴露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当を受けること。
飲み込んだ場合、直ちに医師の診断、手当を受けること。口をすすぐこと。無理に吐かせないこと
眼に入った場合、直ちに医師の診断、手当を受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。
【保管】
日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
施錠して保管すること。
容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
【廃棄】
内容物や容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

- **国／地域情報**：なし

3 組成及び成分情報

- **化学物質、混合物の区別**：混合物
- **組成・成分**

塩酸 約 5% （労働安全衛生法該当）
ヒ素(As) 20mg/L(毒物及び劇物取締法該当)
カリウム(K)、リン(P)、イオウ(S) 各 100mg/L、リチウム(Li) 50mg/L
ランタン(La)、ナトリウム(Na)、マンガン(Mn)、モリブデン(Mo)、ニッケル(Ni)、スカンジウム(Sc)
各 20mg/L、カルシュウム(Ca) 1mg/L（以上、労働安全衛生法、PRTR 法、毒物及び劇物取締法非該当）
水 50−100%

危険有害性化学物質は次の通り。

化学物質	CAS 番号	濃度
塩酸	7647-01-0	約 5 %

4 応急措置

吸入した場合：吸入した場合、新鮮な空気の場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。直ちに医師の診断、手当てを受けること。

- **皮膚に付着した場合**：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り除くこと。直ちに医師に連絡すること。皮膚を多量の水で洗うこと。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
- **眼に入った場合**：直ちに医師に連絡すること。水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。医師の診断、手当てを受けること。
- **飲み込んだ場合**：直ちに医師に連絡すること。無理して吐かせないこと。

5 火災時の措置

- **消化剤**：水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
- **使ってはならない消化剤**：棒状注水
- **特有の危険有害性**：火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

6 漏出時の措置

- **人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置**：直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。関係者以外の立ち入りを禁止する。作業者は適切な防護具（手袋、マスク、保護衣、ゴグル等）を着用。眼、皮膚への接触やガスの吸入を避け、十分な換気を行う。
- **環境に対する注意措置**：環境中に放出してはならない。
- **回収、中和**：少量の場合、漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れる覆いをし、後で廃棄処理をする。

7 取扱い及び保管上の注意

- **取扱い**

技術的対策：「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体排気：「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
注意事項：取扱後はよく手を洗うこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。屋外又は換気の良いところでのみ使用すること。
接触回避などの安全取扱注意事項：「10. 安定性及び反応性」を参照

- **保管**

技術的対策：密封容器に入れ、施錠して保管すること。
混融禁止物質：「10. 安定性及び反応性」を参照
保管条件：直射日光を避け、涼しい場所に保管する。強塩基から離しておくこと。
容器包装材料：情報なし

8 暴露防止及び保護措置

- **許容濃度（暴露限界値又は生物的措置）**：

塩酸：日本産業衛生学会(2009 年版) 5ppm、7.5mg/m^3(最大許容濃度)
ACGIH(2009 年版)：STEL(c) 2ppm

- **設備対策**： この物質を貯蔵ないし取り扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。全体換気装置、局所排気装置の設備を設置する。
- **一般的予防対策及び衛生対策**：化学物質を取扱う際の一般的な注意事項を厳守する。
- **保護具**

呼吸器の保護：適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護：適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護：適切な保護眼鏡を着用すること。
皮膚及び身体の保護具：適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。
衛生対策：作業終了後には手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

塩酸単一として

- **外観（物理的状態、形状、色など）**：無色の液体
- **臭い**：刺激臭
- **pH**：1.10(0.1N)、2.02(0.01N)、3.02(0.001N)
- **融点・凝固点**：−114.31℃
- **沸点、初留点及び沸騰範囲**：−85.05℃(760mmHg)
- **引火点**：不燃性
- **爆発範囲**：不燃性
- **蒸気圧**：80.6bar(50℃)
- **蒸気密度**：1.268
- **比重（相対密度）**：1.491mg/cm^3(25℃、1013hPa)
- **溶解度**：67g/100ml(30℃ 水)、82.3g/100g(0℃ 水)
- **n-オクタノール／水分配係数**：logKow=0.25
- **自然発火温度**不燃性
- **分解温度**：情報なし

10 安定性及び反応性

- **安定性**:法規制にしたがった保管及び取扱においては安定と考えられる。
- **危険有害反応可能性**: 強酸であり、塩基と激しく反応し、腐食性を示す。酸化剤と激しく反応し、有毒なガス(塩素)を生成する。多くの金属に対して腐食性を示し、可燃性の気体(水素)を生成する。湿った空気中で激しく発煙する。
- **避けるべき条件**:金属との接触、湿った空気中での取扱
- **混融危険物質**:塩基、酸化剤、水、金属、可燃性物質、還元性物質。
- **危険有害な分解生成物**:有毒なガス(塩素)、可燃性気体(水素)

11 有害性情報

塩酸単一として

- **急性毒性**:経口:ラットで LD50=238～277mg/kg、700mg/kg
  経皮:ウサギ LD50>5010mg/kg
  吸入:吸入(ガス) ラット LC50=4.2,4.7,283mg/l/60min
  吸入(粉じん、ミスト) エアゾールのデータ、ラット LC50=1.68mg/l
- **皮膚腐食性・刺激性**:ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1～4時間暴露により濃度次第で腐食性が認められている。マウスあるいはラットに5～30 分暴露により刺激性及び皮膚の変色を伴う潰瘍が起きている。またヒトでも軽度～重度の刺激性、潰瘍や薬傷を起こした報告がある。
- **眼に対する重篤な損傷・刺激性**:皮膚腐食性で区分 1 に分類されている。眼の損傷・刺激性に関してはすべて本物質の水溶液である塩酸暴露による。ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激又は損傷性、腐食性を示す。また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明の恐れが記述されている。
- **呼吸器感作性又は皮膚感作性**:呼吸器感作性;日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業性アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされている。
- **生殖細胞変異原性**: 情報なし
- **発がん性**:IARC による Group3(1992 年)、ACGIH による A4(2003 年)の分類により区分外
- **生殖毒性**:情報なし
- **特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)**: ヒトで吸入暴露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。
- **特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)**:ヒトで反復暴露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されている。
- **吸引性呼吸器有害性**:情報なし

12 環境影響情報

- **水生環境急性有害性**:甲殻類(オオミジンコ)での 48 時間 EC50=0.492mg/l である。
- **水生環境慢性有害性**:情報なし

13 廃棄上の注意

- **残余廃棄物**:廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
  関連法規お並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事の認可を受けた廃棄物処理業者に委託する。
- **汚染容器及び包装**
  容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

14 輸送上の注意

- **国際規制**:
  海上規制情報:IMO の規定に従う。
  航空規制情報:ICAO/IATA の規定に従う。
  国連番号:UN1789
  品名:塩酸
  国連分類:
  容器等級:

・**国内規制**：毒劇法の規定に従う。
陸上規制情報：船舶安全法の規定に従う。
海上規制情報：
航空規制情報：

15 適用法令

＜塩酸＞
労働安全衛生法：

- 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第 57 条の2、施行令第 18 条の2別表第9)
- 特定化学物質第3類（特定化学物質障害予防規則第 2 条第1項第6号）
- 腐食性液体（労働安全衛生規則第 326 条）

労働基準法：疾病化学物質（法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条別表第1の2第 4 号1）

16 その他の情報

本製品安全データシートにおいて提供されている情報は、当社の現在の知見に基づくものであり、公表日において正しいと信じております。但し、その正確性及び完全性に関しては、いかなる表示をも行うものではありません。それは、ガイダンスとして意図されているに過ぎず、保証又は品質規格とみなされるべきものではありません。全ての化学物質は未知の危険性を含むおそれがあり、注意して取り扱わなければなりません。特定の危険性については記載されますが、存在する危険性はそれに限定されることを保証することはできません。PerkinElmer, Inc は、本製品の取扱又は接触に起因する損害につき責任を負いません。

製品安全データシート

作成日:2014 年 12 月 09 日

1 化学物質等及び会社の概要

- **化学物質の名称**: 砒酸(含有量:砒素として、20mg/L)
- **製品コード**: **N0582152**
- **会社名**:株式会社パーキンエルマージャパン
- **住所**:神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134 横浜ビジネスパークテクニカルセンター4F
- **電話番号**:045-339-5864
- **FAX 番号**:045-339-5874
- **緊急連絡電話番号**:同上
- **推奨用途及び使用上の制限**:試験研究用

2 危険有害性の要約

- **GHS 分類**:

物理化学的危険性:分類対象外又は区分外

健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分2
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2
	発がん性	区分1A
	生殖毒性	区分2
	特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	区分 1(消化器系、循環器系、神経系、血液系、呼吸器系、皮膚、腎臓、肝臓)
	特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)	区分 1(消化器系、循環器系、神経系、腎臓、肝臓、血液系、呼吸器系、皮膚)
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分2
	水生環境慢性有害性	区分2

- **絵表示又はシンボル**:

- **注意喚起語**:危険
- **危険有害情報**:

飲み込むと生命に危険
強い眼刺激性
発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
消化器系、循環器系、神経系、血液系、呼吸器、皮膚、腎臓、肝臓の障害
長期又は反復暴露による消化器系、循環器系、神経系、腎臓、肝臓、血液系、呼吸器系、皮膚の障害
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性

- **注意書き**:

【安全対策】
使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。
適切な個人用保護具を使用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して行うこと。
眼に入った場合、眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当を受けること。
暴露した場合、医師に連絡すること。
暴露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当を受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。
漏出物は回収すること。
【保管】
施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物や容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

- **国／地域情報**：なし

3 組成及び成分情報

- **化学物質、混合物の区別**：混合物
- **組成・成分**

塩酸　約 5%（労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法該当）
ヒ素(As)　20mg/L(毒物及び劇物取締法該当)
カリウム(K)、リン(P)、イオウ(S)　各 100mg/L、リチウム(Li)　50mg/L
ランタン(La)、ナトリウム(Na)、マンガン(Mn)、モリブデン(Mo)、ニッケル(Ni)、スカンジウム(Sc)
各 20mg/L、カルシュウム(Ca)　1mg/L（以上、労働安全衛生法、PRTR 法、毒物及び劇物取締法非該当）
水　50-100%

危険有害性化学物質は次の通り。

化学物質	CAS 番号	濃度
砒酸	7778-39-4	砒素として、20mg/L

4 応急措置

吸入した場合：気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

- **皮膚に付着した場合**：水と石鹸で洗うこと。気分が悪い時は、医師に連絡すること。皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当を受けること。
- **眼に入った場合**：水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
- **飲み込んだ場合**：口をすすぐこと。気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。

5 火災時の措置

- **消化剤**：水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
- **使ってはならない消化剤**：棒状注水
- **特有の危険有害性**：不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

6 漏出時の措置

- **人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置**：直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。関係者以外の立ち入りを禁止する。密閉された場所に立ち入る前に、十分な換気を行う。
- **環境に対する注意措置**：環境中に放出してはならない。
- **回収、中和**：不活性材料（例えば、乾燥砂又は土等）で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

7 取扱い及び保管上の注意

・**取扱い**
技術的対策:「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体排気:「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
注意事項:使用前に使用説明書を入手すること。すべての安全注意を読み理解するまでは取り扱わないこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。飲み込まないこと。眼に入れないこと。ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。取扱後はよく手を洗うこと。環境への放出を避けること。
接触回避などの安全取扱注意事項:「10. 安定性及び反応性」を参照

・**保管**
技術的対策:特に、技術的対策は必要としない。
混融禁止物質:「10. 安定性及び反応性」を参照
保管条件:施錠して保管すること。
容器包装材料:情報なし

8 暴露防止及び保護措置

・**許容濃度(暴露限界値又は生物的措置)**:
砒酸:管理濃度 0.003mg/m^3(As として)
日本産業衛生学会(2008 年版) 過剰発がん生涯リスクレベル 10E-3 評価値 3 μg/m^3(As として)
過剰発がん生涯リスクレベル 10E-4 評価値 0.3 μg/m^3(As として)
ACGIH(2005 年版):TWA 0.01mg/m^3(As として)

・**設備対策**: この物質を貯蔵ないし取り扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。暴露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

・**一般的予防対策及び衛生対策**:化学物質を取扱う際の一般的な注意事項を厳守する。

・**保護具**
呼吸器の保護:適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護:適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護:適切な保護眼鏡を着用すること。
皮膚及び身体の保護具:適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。
衛生対策:この製品を使用する時には、飲食又は喫煙をしないこと。作業終了後には手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

砒酸単一として

・**外観(物理的状態、形状、色など)**:無色の液体
・**臭い**:情報なし
・**pH**:情報なし
・**融点・凝固点**:情報なし
・**沸点、初留点及び沸騰範囲**:120℃(80%水溶液)
・**引火点**:情報なし
・**爆発範囲**:情報なし
・**蒸気圧**:情報なし
・**蒸気密度**:情報なし
・**比重(相対密度)**:情報なし
・**溶解度**:水溶解度 302g/100cc(12.5℃)、アルコール、グリセロールと混和する。
・**n-オクタノール／水分配係数**:情報なし
・**自然発火温度**情報なし
・**分解温度**:情報なし

10 安定性及び反応性

・**安定性**:法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
・**危険有害反応可能性**:情報なし
・**避けるべき条件**:情報なし

・**混融危険物質**:情報なし
・**危険有害な分解生成物**:情報なし

11 有害性情報

砒酸単一として

・**急性毒性**:ラットを用いた経口投与試験の LD50 48、48-100mg/kg
・**皮膚腐食性・刺激性**:情報なし
・**眼に対する重篤な損傷・刺激性**:無機砒素化合物は眼刺激性を示す。
・**呼吸器感作性又は皮膚感作性**:情報なし
・**生殖細胞変異原性**: 情報なし
・**発がん性**:NTP(2005)で K、IARC(1987)で Group1、ACGIH(2001)で A1、日本産業衛生学会で1に分類されている。
・**生殖毒性**:EHC224(2001)、NITE 初期リスク評価書(2008)の記述から、マウス、ラット、ウサギ経口投与試験で母動物に一般毒性影響の見られる用量で、吸収胚の増加や胎児体重減少が見られた。
・**特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)**: ヒトについて、「砒素化合物の急性毒性としては消化器、心血管系、神経、血液系の症状、結膜炎及び皮膚炎を生じさせるとともに鼻粘膜、咽頭、気管への刺激、ヘモグロビン塊の尿細管遮断による頻尿もしくは無尿症」(IARC 23(1980))、「骨髄機能抑制、肝臓肥大」(EHC 224(2001)等の記載がある。
・**特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)**:砒素及び無機砒素化合物に関する EHC 224(2001)のヒトにおける「胃腸障害、神経障害、血液系への影響、心血管系、腎臓、肝臓への異常が見られた。標的臓器は胃腸管、心臓、脳及び腎臓である。皮膚、骨髄及び末梢神経系も影響を受ける。」、ACGIH(2001)の上部気道及び肺への影響との記述あり。
・**吸引性呼吸器有害性**:情報なし

12 環境影響情報

・**水生環境急性有害性**:甲殻類の 96 時間 LC50=2.0ppm(AQUIRE,2003)
・**水生環境慢性有害性**:急性毒性が区分 2

13 廃棄上の注意

・**残余廃棄物**:
廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害レベルを低い状態にする。関連法規お並びに地方自治体の基準に従うこと。
・**汚染容器及び包装**
容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去すること。

14 輸送上の注意

・**国際規制**:
海上規制情報:IMO の規定に従う。
航空規制情報:ICAO/IATA の規定に従う。
国連番号:1553
品名:砒酸
国連分類:6.1
容器等級:情報なし
・**国内規制**:毒劇法の規定に従う。
陸上規制情報:船舶安全法の規定に従う。
海上規制情報:
航空規制情報:

15 適用法令

＜砒酸＞
労働基準法 疾病化学物質(法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条・別表第1の2第 4 号1・昭53労告 36

号）
毒物及び劇物取締法　毒物（指定令第1条）（政令番号：23）
水質汚濁防止法　有害物質（法第 2 条、令第 2 条、排水基準を定める省令第 1 条）
下水道法　水質基準物質(法第 12 条の2第 2 項、施行令第 9 条の4）

16 その他の情報

本製品安全データシートにおいて提供されている情報は、当社の現在の知見に基づくものであり、公表日において正しいと信じております。但し、その正確性及び完全性に関しては、いかなる表示をも行うものではありません。それは、ガイダンスとして意図されているに過ぎず、保証又は品質規格とみなされるべきものではありません。全ての化学物質は未知の危険性を含むおそれがあり、注意して取り扱わなければなりません。特定の危険性については記載されますが、存在する危険性はそれに限定されることを保証することはできません。PerkinElmer, Inc は、本製品の取扱又は接触に起因する損害につき責任を負いません。